

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-311104

(43)公開日 平成6年(1994)11月4日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

H 0 4 B 7/26

識別記号

1 0 9 G

片内整理番号

7304-5K

H 7304-5K

L 9297-5K

F I

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数 3 F D (全 5 頁)

(21)出願番号

特願平5-122032

(22)出願日

平成5年(1993)4月26日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 菰田 元喜

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(72)発明者 勝又 実

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

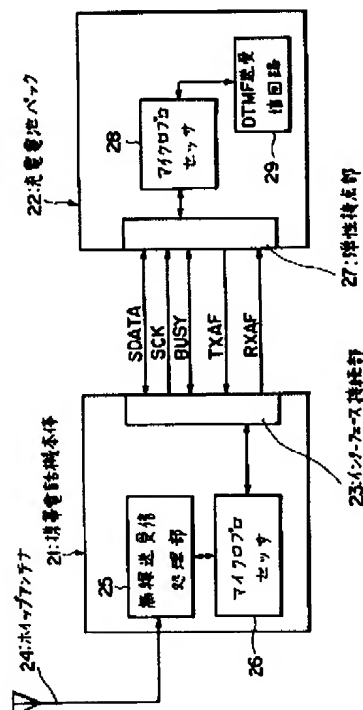
(74)代理人 弁理士 渡辺 喜平

(54)【発明の名称】 携帯電話装置

(57)【要約】

【目的】 多種の機能を追加する場合の装置規模及び信号処理規模を縮小し、かつ、操作性を向上させるとともに、追加機能の携帯、車載での兼用を可能にして使用の利便性の向上を図る。

【構成】 充電電池パック22内に携帯電話機本体21に新たな機能を追加するオプション回路であるDTMF送受信回路29が内蔵されている。車載時には充電電池パック内の電池に充電を行うとともに、携帯電話機本体21におけるキーからの指示操作によって、充電電池パック内21のDTMF送受信回路29と音声信号及び制御信号の送受信及び起動及び停止を行う。このようにして、多種の新たな機能のオプション回路を充電電池パック22内に内蔵し、携帯及び車載時に、特に接続ケーブルなどを使用せずに追加する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも複数のキー、表示部、送受信機を含む携帯電話機本体と、この携帯電話機本体に電気的に接続又は非接続にし、かつ、着脱自在の充電電池パックとを有する携帯電話装置において、上記携帯電話機本体に新たな機能を追加するオプション回路を上記充電電池パック内に内蔵することを特徴とする携帯電話装置。

【請求項2】 携帯電話機本体と、充電電池パック内のオプション回路との間で音声信号及び制御信号の送受信を行うことを特徴とする請求項1記載の携帯電話装置。

【請求項3】 携帯電話機本体における複数のキーの指示操作によって、携帯電話機本体と充電電池パック内のオプション回路との間で、音声信号と制御信号との送受信及び起動と停止との制御を行うことを特徴とする請求項1記載の携帯電話装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、充電電池パック内にオプション回路を内蔵して携帯及び車載時における多機能の追加を行う携帯電話装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、携帯電話機では、携帯電話機本体に接続又は装着して新たな機能を追加するオプション装置が用いられている。図2は、従来の携帯電話装置の概略構成を示すブロック図である。図2において、この装置は、携帯電話機本体2と、この携帯電話機本体2とケーブルで接続されるオプション装置3とで構成されている。携帯電話機本体2は、送受信用のホイップアンテナ4と、このホイップアンテナ4を通じて送受信を行う無線送受信処理部5と、オプション装置3とコネクタケーブルFで接続するためのインターフェース（I/F）用コネクタ6とを有している。

【0003】 オプション装置3にも携帯電話機本体2と専用多芯ケーブルであるコネクタケーブルFで接続するためのインターフェース（I/F）用コネクタ7と、このオプション装置3で新たに追加する機能、例えば、DTMF送受信を処理するための追加機能処理部8とを有している。

【0004】 この構成では、携帯電話機本体2とオプション装置3をコネクタケーブルFで接続し、追加機能処理部8による追加機能を携帯電話機本体2のキーなどから指示及び操作して携帯電話機を動作させている。

【0005】 また、このような携帯電話機本体2とオプション装置3をコネクタケーブルFで接続する、いわゆる、外付け方式に対して、携帯電話機本体内の回路に接続したコネクタを回路基板などに表面実装し、このコネクタに回路基板に組み込んだ新たに追加する機能、例えば、DTMF送受信を処理するオプション回路の基板を装着している。すなわち、内蔵方式である。

【0006】 このような外付け方式における携帯電話装置の改善提案として、特開平3-109829号公報に開示される「携帯電話用車載アダプタシステム」を挙げることが出来る。この特開平3-109829号公報では、携帯電話機を車載アダプタに搭載した場合に、バッテリーを充電し、さらに、固有情報を車載アダプタに転送した後に、自動車電話としての機能を有するようにして、設計工数の削減及びシステムの小型化を図っている。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上述した従来の携帯電話装置にあって、オプション回路の外付け方式では、携帯電話機とオプション装置を専用のインターフェース用ケーブルで接続する必要があり、構成が複雑化するとともに、携帯電話機とオプション装置を一体化できず使い勝手が悪い。すなわち、装置規模が増大化するとともに携帯電話としての操作性が悪いという欠点がある。

【0008】 また、オプション回路の内蔵方式では、携帯電話機での多機能の機能を、使用開始時又は使用中に追加するオプション回路を接続するための回路及びコネクタを予め設ける必要がある。したがって、追加されない場合があるオプション回路のための回路及びコネクタが必要になり、装置規模及び信号処理規模が増大化して、コストが嵩むという欠点がある。

【0009】 特開平3-109829号公報では、携帯電話機の車載時に車載アダプタに車載のための固有情報を転送している。いわゆる、外付け方式であり、携帯電話機単体で、より小型化を図って多機能の追加は出来ないという欠点がある。

【0010】 本発明は、上述した事情にかんがみてなされたものであり、多機能の機能を追加する場合の装置規模及び信号処理規模が縮小され、かつ、操作性が向上するとともに、追加機能の携帯、車載での兼用が可能になり、使用の利便性が向上するとともに、後日の機能の追加が容易に出来る携帯電話装置の提供を目的とする。

## 【0011】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、本発明は少なくとも複数のキー、表示部、送受信機を含む携帯電話機本体と、この携帯電話機本体に電気的に接続又は非接続にし、かつ、着脱自在の充電電池パックとを有する携帯電話装置において、携帯電話機本体に新たな機能を追加するオプション回路を充電電池パック内に内蔵する構成としてある。

【0012】 この構成にあって、携帯電話機本体と、充電電池パック内のオプション回路との間で音声信号及び制御信号の送受信を行う構成としてある。

【0013】 また、携帯電話機本体における複数のキーの指示操作によって、携帯電話機本体と充電電池パック内のオプション回路との間で、音声信号と制御信号との

送受信及び起動と停止との制御を行う構成としてある。

【0014】

【作用】上記構成からなる、本発明の携帯電話装置では、充電電池パック内に携帯電話機本体の新たな機能を追加するオプション回路が内蔵されており、携帯電話機本体における複数のキーからの指示操作によって、携帯電話機本体と充電電池パック内のオプション回路との間で音声信号と制御信号との送受信及び起動と停止との制御が行われる。

【0015】したがって、外付けオプション回路（アダプタ）をケーブルで接続して多種の機能を追加する場合に比較して、装置規模が縮小されるとともに、携帯電話としての取扱が容易になり、操作性が向上する。さらに、オプション回路を携帯電話機本体に内蔵する際の接続回路が不要になり、装置規模及び信号処理規模が縮小される。また、当該携帯電話装置を車載用として充電しながら使用する際には、追加した多種の機能がそのまま利用できる。すなわち、追加機能の携帯、車載での兼用が可能になり、使用の利便性が向上する。さらに、後日での新機能の追加が容易に出来るようになる。

【0016】

【実施例】次に、本発明の携帯電話装置の実施例について図面を参照しながら説明する。図1は本発明の携帯電話装置の実施例の構成を示すブロック図である。この例は、携帯電話機本体21にDTMF送受信回路を内蔵した充電電池パック22を装着してDTMF送受信機能を追加している。図1において、この装置は、携帯電話機本体21と、充電電池パック22とで概略構成されている。携帯電話機本体21には、弾性接点部を備えたインターフェース接続部23と、送信用のホイップアンテナ24と、このホイップアンテナ24を通じて送受信を行う無線送受信処理部25と、この携帯電話機本体21とを制御するワンチップのマイクロプロセッサ26とを有している。

【0017】充電電池パック22は、弾性接点部27と、この弾性接点部27に接続されるインターフェースを内蔵するワンチップのマイクロプロセッサ28と、このマイクロプロセッサ28で制御されるDTMF送受信回路29とを有している。さらに、この充電電池パック22には、図示しない充電電池を備えている。この充電電池パック22内の回路は、携帯電話機本体21の図示しないキーからの指示操作によって起動及び停止する。

【0018】充電電池パック22を携帯電話機本体21に装着した際に携帯電話機本体21のインターフェース接続部23の弾性接点と、充電電池パック22の弾性接点部27がそれぞれ接触して接続される。この接続は、シリアルデータ（SDATA）、インターフェース接続部23が使用中を示すビジー信号（BUSY）用の2本の双方向ラインと、クロック信号（SCK）用の1本のクロックラインと、送信音声信号（TXAF）、受信

音声信号（RXAF）用の2本の音声ラインで接続されている。

【0019】次に、この実施例の構成における動作について説明する。まず、通話中に相手先の電話機からのDTMF信号を受信すると、その受信データが携帯電話機本体21の図示しない表示部にマイクロプロセッサ26の制御で表示される。この表示データは、携帯電話機本体21内のマイクロプロセッサ26の制御により、携帯電話機本体21のインターフェース接続部23の弾性接点及び充電電池パック22の弾性接点部27を通じ、マイクロプロセッサ28で制御して図示しないメモリに格納される。

【0020】また、着呼時の自動的応答にあつて、相手側に自動応答を通知するトーンを送信した場合、この送信後に相手先の電話装置から送出されてくるDTMF信号を充電電池パック22内の図示しないメモリに格納する。このメモリに格納された内容は携帯電話機本体21のキーからの指示操作によって順次、読み出し又は消去される。

【0021】さらに、相手先の電話装置から送信されてくるDTMF信号を、充電電池パック22内の図示しないメモリに格納している番号と一致した場合のみ、携帯電話機本体21のリングを吹鳴する自動呼び出しが行われる。

【0022】次に、この動作時の携帯電話機本体21と充電電池パック22との間でのデータのやり取りについて説明する。まず、携帯電話機本体21から充電電池パック22へ送出する下りデータでは、クロック信号（SCK）に同期したシリアルデータ（SDATA）を送出する。このシリアルデータ（SDATA）の先頭アドレスによって携帯電話機本体21から充電電池パック22へのデータを判別する。ビジー信号（BUSY）はインターフェース接続部23の使用中表示しており、シリアルデータ（SDATA）を送出する前に、このビジー信号（BUSY）を調べて上り及び下りのシリアルデータ（SDATA）の衝突が阻止される。

【0023】次に、充電電池パック22から携帯電話機本体21へ送出する上りデータでは、充電電池パック22内のマイクロプロセッサ28がビジー信号（BUSY）を調べる。この場合に使用中でないことが判断されると、ビジー信号（BUSY）ラインを通じて、マイクロプロセッサ28がクロック信号（SCK）の送出を要求する。この要求により、携帯電話機本体21内のマイクロプロセッサ26の制御で充電電池パック22内の回路にクロック信号（SCK）が送出される。このクロック信号（SCK）をシリアルデータ（SDATA）にのせて、携帯電話機本体21に送出する。すなわち、同一のクロック信号（SCK）によりデータ処理における同期を取っている。また、DTMF信号である受信音声信号（RXAF）、送信音声信号（TXAF）が携帯電

5

話機本体21から充電電池パック22でやり取りされる。このように充電電池パック22内に設けられるオプション回路は、内部の空間スペースに配置できるため装置全体の大型化を招くことがない。さらに、システム全体が変更されて、新たな機能が追加された場合にも、充電電池パック内のオプション回路及びプログラムを変更するのみで済むことになる。

## 【0024】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の携帯電話装置は、携帯電話機本体における複数のキーからの指示操作によって、充電電池パック内のオプション回路と携帯電話機本体との間で、音声信号と制御信号の送受信及び起動と停止との制御が行われるため、慣用的な外付けオプション回路（アダプタ）をケーブルで接続して多種の機能を追加する場合に比較して、装置規模が縮小され、かつ、携帯電話として取扱が容易になり操作性が向上する。さらに、オプション回路を携帯電話機本体に内蔵する際の接続回路が不要になり、装置規模及び信号処理規模が縮小できるという効果を有する。

6

【0025】加えて、当該携帯電話装置を車載用として充電しながら使用する際には、追加した多種の機能がそのまま利用できるため、追加機能の携帯、車載での兼用が可能になり、使用の利便性が向上するとともに、後日での新たな機能の追加が容易に出来るという効果を有する。

## 【図面の簡単な説明】

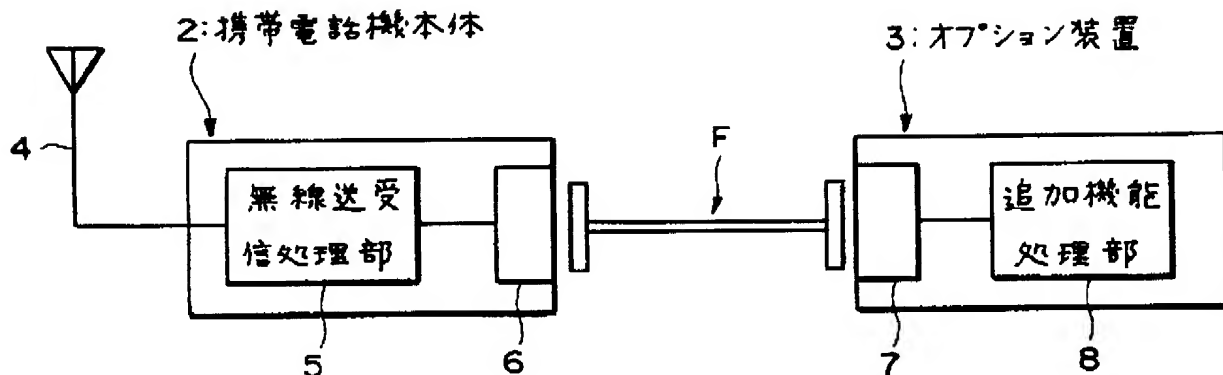
【図1】本発明の携帯電話装置の実施例における構成を示すブロック図である。

10 【図2】従来の携帯電話装置の構成を示すブロック図である。

## 【符号の説明】

- 21 携帯電話機本体
- 22 充電電池パック
- 23 インターフェース接続部
- 25 無線送受信処理部
- 26, 28 マイクロプロセッサ
- 27 弾性接点部
- 29 DTMF送受信回路

【図2】



【図1】

